

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—8934

⑬ Int. Cl.³

F 24 C 15/34
1/02
15/20

識別記号

庁内整理番号

7116—3L
7116—3L
7116—3L

⑭ 公開 昭和58年(1983)1月19日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑮ 複合調理器

⑯ 特 願 昭56—108077

⑰ 出 願 昭56(1981)7月9日

⑱ 発 明 者 平井聖純

門真市大字門真1006番地松下電
器産業株式会社内

⑲ 発 明 者 植田勝郎

門真市大字門真1006番地松下電
器産業株式会社内

⑳ 出 願 人 松下電器産業株式会社

門真市大字門真1006番地

㉑ 代 理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

明 細 書

1

1、発明の名称

複合調理器

2、特許請求の範囲

(1) オープン庫と、前記オープン庫に燃焼エネルギーを供給する気体燃料バーナと、前記オープン庫に高周波エネルギーを供給する高周波発振器と、前記オープン庫の外に設けられ前記高周波発振器などを冷却する冷却ファンとを備える複合調理器において、前記冷却ファンの下流にあって前記オープン庫周辺の空気を取り入れる集気部をそなえ、前記オープン庫の排気と前記集気部より取り入れた集気とを混合する集気ダクトを設けたことを特徴とする複合調理器。

(2) 集気ダクトに器外の外気を取り入れる冷気取入部を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の複合調理器。

(3) 気体燃焼バーナの燃焼用空気量と冷却ファンの吸引する空気量とのバランスを調整する整流板を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第

2

2項記載の複合調理器。

3、発明の詳細な説明

本発明は電子レンジ機能とガスオープン機能の両機能を有する複合調理器の器体温度上昇を防止する構成に関するものである。

従来この種の複合調理器にあってはガスオープン加熱時の器体温度上昇、特にオープン庫1周辺の温度上昇が激しく、電子レンジ用の電気制御部品の故障をひき起こしたり、あるいはレンジ2に組込まれた場合にはコンロ部3へも熱影響を与えガスコック等のガス制御部品のグリス溶解を起しコックの作動不良などをひき起こしていた。これらの問題に対し、従来実施された構成は、器外より外気を取り入れる器外取入口4を各所に設け、オープン庫1周辺に外気が流れるようにしてさらにその外気を後面上方に設けた排気部から排出していた。この構成ではオープン庫周辺の外気の流れが充分ではなく、局所においてはなほ比較的高い温度上昇をひき起こしていたことと、さらに、レンジ2に組込んだ場合にはオープン庫1から排

出される排気の温度が高いために天板部5の温度上昇が大きく、コンロ部3とこの天板部5との間の空気層Aに専用ファンを設け、冷却する必要がある、充分な器体温度上昇の抑制ができなかった。

本発明は前記従来の器体温度上昇における不具合を解消することを目的とする。

本発明は上記目的を達成するためにオープン庫からの排気を外気と混合して冷却する集気ダクトを設け、さらにこの集気ダクトの一部にマグネトロン等を冷却する冷却ファンによって流れるオープン庫周辺の空気を集める構成であり、排気のドラフト効果と冷却ファンの押込み圧によってオープン庫周辺の空気の流れを活発にしてオープン庫周辺の温度降下とあわせて排気温度の降下を達成し、器体温度の上昇を抑制するものである。

以下本発明の一実施例につき図面に従って説明する。

第1図においてレンジ2は下部に電子レンジ機能とガスオープン機能の両機能を有する複合調理器6を、上部に電気コンロ3とを備える。前記複

第2図に示すようにオープン庫1の側板複合調理器6の側面ケース7との間の空間に対応する開放面23を有し、この開放面23から流れ込む空気を上方の混合室22へ誘導する。

排気筒24は前記集気ダクト18の排出部20と間隙25をもって嵌合し、この間隙25より冷気を取り入れ混合して排気温度をさらに下げた上で排気口26より器外へ排出する。第2図においてオープン庫1外に設けられたマグネトロン27は冷却ファン28によって冷却される。この冷却ファン28は熱風循環ファン12の回転、停止と連動しており、複合調理器6が電子レンジとしてあるいはガスオープンとして使用される場合、常に回転してマグネトロン27の温度上昇を抑制する。整流板29は器具の後面ケース9に設けられ多数の空気孔30を有する。この整流板29はダンパー部31によって通過する空気量を可変する。

以下前記構成における作用、効果を説明する。ガスオープンとして複合調理器6を使用する場合、ガスバーナ13が点火され、燃焼する。あわせて

合調理器6は天板5、前面ケース7、側面ケース8および後面ケース9とを有し、前記電気コンロ3と空気層Aを介して一体的に結合して、レンジ2を構成している。オープン庫1の前面側にはオープン扉10が開閉自在に設けられ、かつ後面側には副オープン庫11が連設されている。熱風循環ファン12はガスバーナ13によって生ずる熱気を庫仕切壁14の開孔15を介してオープン庫1へ循環して均一な加熱調理を行なう。

排気室16はオープン庫1内の排気を庫外に導く。傾斜ダクト17は前記排気室16に一端を連通し、他端開口を集気ダクト18内へ突出する。この集気ダクト18は第2図に示すように傾斜ダクト17が貫通する壁面に設けられた冷気取入口19と、排気を排出する排出部20と、オープン庫1周辺の空気を取り入れる集気部21と、集気部から取り入れた空気と冷気と排気を混合する混合室22とからなる。

前記冷気取入口19は器外より流入した外気を集気ダクト18内へ取入れる。前記集気部21は

熱風循環ファン12が回転を始め、オープン庫1の加熱が開始される。前記熱風循環ファン12の回転と同時にマグネトロン27の冷却ファン28が回転しはじめる。

燃焼および器体冷却のための外気は、まず器具の前面段部に設けられた器具空気取入口4から仕切板32の下部を通過してさらに背面ケース9の背面取入口33を通過する。そしてガスバーナ13の燃焼用空気として副オープン庫11の燃焼用空気孔34へ流れるものと、さらに上昇して整流板29の空気孔30およびダンパー部31から集気ダクト18へ流れるもの、あるいは背面ケース9の空気孔35を通過して冷却ファン28へ吸引されるものなどのいくつかに分かれる。特に冷却ファン28によって引き起こされた空気の流れは、マグネトロン27などを冷却しながら、オープン庫1の上面36に沿って、上面36を横切り、反対側の器具の側面ケース7に衝突して、オープン庫1の側面と前記器具の側面ケース7との間の空間に到達しさらに集気ダクト18の集気部21へ入り、

ことから排気のドラフト効果によって加速され、傾斜ダクト17の排気と混合されて器外へ排出される。この集中ダクト18によってオープン庫1の周辺を流れる冷却ファン28の風は排気のドラフト効果によって流れが活発化してオープン庫1周辺の温度上昇を従来以上に抑制することができる。もちろんこのことによってマグネトロン27自体の温度上昇も抑制される。また排気も冷却ファン28の風が充分しかもやや高い圧力で押込められることから風および外気に充分混合し、排気温度が従来以上に低下されるので器具全体の器体温度が抑制されて第1図に示すレンジ2として組込まれた場合でもコンロ部3と天板5との間の空気層Aには専用ファンを設ける必要がなくなった。その上 CO/CO_2 値が低下して排気の浄化効果も得られた。

ガスバーナ13の燃焼用空気と冷却ファン28に吸引される空気との量的バランスは、整流板29のダンパー31によって調整される。例えば冷却ファン28の吸引量が多い場合は燃焼用空気

が不足するのでダンパー31の開口面積を小さくしてそのバランスをとることができる。このためガスバーナ13の正常な燃焼を得ることができる。本発明の他の実施例として前記整流板29を装着しない構成でもよい。この場合には仕切板32の上方に設けられた背面ケース9の空気孔35の開口面積を予め適当な大きさにすれば前述のバランスはとれ、前記実施例と同様の効果を得る。

以上のように本発明によればオープン庫周辺の温度上昇を防止して制御部品の安定動作を確保するとともに、排気の温度を低下して天板部温度の降下をもたらし、また排気自体の CO/CO_2 値を抑制することもできるなど、安全性の高い複合調理器を提供することができる。

4、図面の簡単な説明

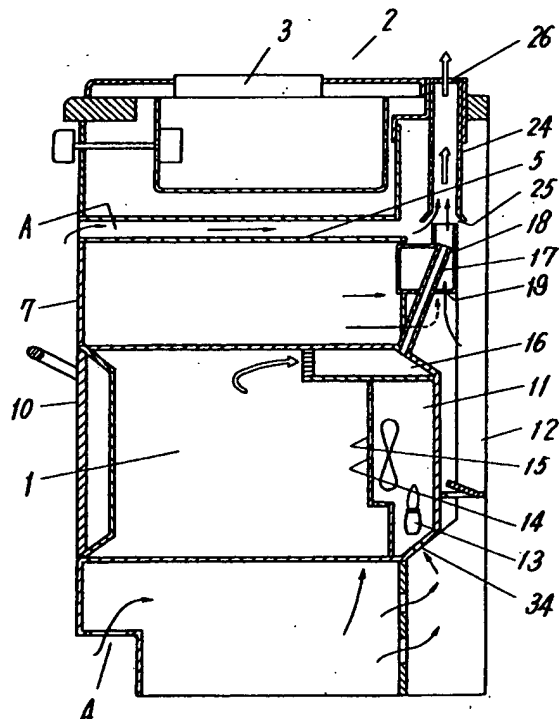
第1図は本発明の一実施例の複合調理器を組込んだレンジの側面断面図、第2図は同複合調理器を後方からみたときの外観斜視図、第3図は同要部拡大断面図である。

1……オープン庫、6……複合調理器、13……

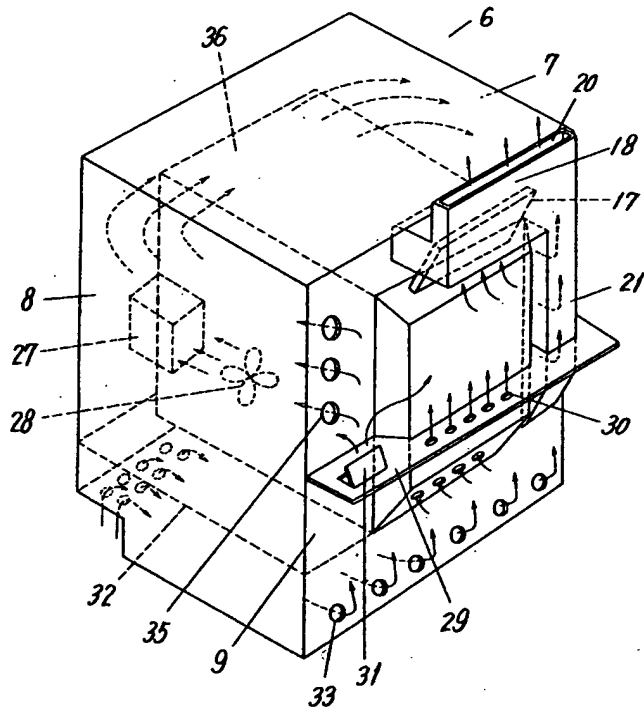
…ガスバーナ(気体燃料バーナ)、18……集気ダクト、19……冷気取入口(冷気取入部)、21……集気部、27……マグネトロン(高周波発振器)、28……冷却ファン、29……整流板。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図



第 2 図



第 3 図

